Cam be

CDD: 583.95
634.97395

ANATOMIA DA MADEIRA DO GÊNERO *MICRANDROPSIS* W. RODR. (EUPHORBIACEAE)

Pedro L. B. Lisboa [1]
William A. Rodrigues [2]

RESUMO — *É apresentado o estudo anatômico macroscópico e microscópico da madeira do gênero monotípico* ***Micrandropsis*** *W. Rodr., espécie* ***M. scleroxylon*** *(W. Rodr.) W. Rodr.*

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia da madeira; *Micrandropsis*.

ABSTRACT — *This paper presents the results of a study of the wood anatomy of the monotipic genus* ***Micrandropsis*** *W. Rodr. (Euphorbiaceae), species* ***M. scleroxylon*** *(W. Rodr.) W. Rodr.*

KEY WORDS: Wood anatomy; *Micrandropsis*.

INTRODUÇÃO

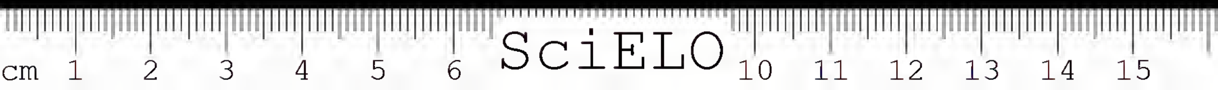
Rodrigues (1971) descreveu uma nova Euphorbiaceae amazônica, *Micrandra scleroxylon* W. Rodr. Mais tarde, Rodrigues (1973), verificando que a espécie estava mal posicionada dentro de *Micrandra*, propôs o novo gênero *Micrandropsis*, para acomodar a sua nova espécie, que passou a chamar-se *Micrandropsis scleroxylon* (W. Rodr.) W. Rodr. Num trabalho recente do especialista em Euphorbiaceae Webster (1994) o gênero está relacionado junto com *Micrandra* e *Cunuria* para a sub-tribo Micrandrinae Muell. Arg.

Micrandra scleroxylon à época da sua descrição só era conhecida das matas de terra firme das cercanias de Manaus, no Estado do Amazonas. Ultimamente sua ocorrência neste Estado foi registrada também para o município de Presidente Figueiredo (rio Uatumã) e para a região do rio Madeira até Novo Aripuanã. No estado do Pará, ocorre nos arredores da Cachoeira Porteira, no rio Trombetas.

Rodrigues (1971) incluiu uma descrição macroscópica da madeira de *M. scleroxylon*, que é em geral muito útil para uma identificação rápida e segura de

[1] Museu Paraense Emílio Goeldi, Departamento de Botânica, Caixa Postal 399, 66.017-970, Belém, Pará.

[2] Pesquisador-Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.



qualquer lenho com uma lupa de 10 vezes de aumento. Tratando-se, porém, de um novo gênero, um estudo mais completo da anatomia desta madeira certamente poderá subsidiar outros estudos da anatomia de Euphorbiaceae. Neste trabalho, portanto, é apresentado um estudo anatômico mais completo, com a inclusão da descrição microscópica da madeira de *Micrandropis*, elaborada a partir de cortes histológicos de amostra oriunda da árvore-tipo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo macroscópico foi feito com uma amostra duplicata de madeira da xiloteca do Museu Goeldi, originalmente registrada na xiloteca do Centro de Pesquisas de Produtos Florestais/CPPF, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA, sob o número INPAx 3170 (herbário INPA 15564). O material é oriundo da espécie tipo *Micrandropsis scleroxylon* (W. Rodr.) W. Rodrigues; basiônimo *Micrandra scleroxylon* W. Rodr., Acta Amazonica 1(3):3.1971. Além do exame completo da amostra, foram preparados corpos de prova, cujos planos foram nivelados em micrótomo Reichert. Após o nivelamento, as superfícies transversal e longitudinal (tangencial e radial) foram submetidas a sucessivas passagens em micrótomo, até que as superfícies não mais apresentassem quaisquer irregularidades, permitindo o exame detalhado das estruturas.

As mensurações e as contagens das estruturas anatômicas visíveis no exame macroscópico foram feitas em lupa tipo *conta-fio*, com aumento de 10x, utilizando-se uma escala de celulóide. Foram feitas dez mensurações de diâmetro tangencial dos poros, dez contagens para número de poros por mm^2 e dez para o número de raios por mm linear, em diversas partes da superfície transversal, entre a casca e a parte mais interna do cerne. Os resultados estão apresentados segundo a norma COPANT (1974).

Para o estudo microscópico, foram confeccionados cortes histológicos na Divisão de Madeiras do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo/IPT, de acordo com a técnica padrão utilizada em estudos de anatomia de madeiras: um bloco de 2 x 2 cm foi fervido por duas horas em água e dele foram retirados cortes histológicos nos sentidos transversal, e longitudinal nos planos tangencial e radial, utilizando-se um micrótomo de deslize. Após a clarificação e passagem em série alcoólica, os cortes foram corados com safranina hidroalcoólica e verde de malaquita e montados entre lâmina e lamínula, com bálsamo de Canadá. Alguns cortes foram conservados ao natural, para observação de inclusões celulares.

O exame de estruturas dissociadas foi feito a partir de pequenas lascas longitudinais, maceradas em uma mistura de partes iguais de ácido acético glacial mais água oxigenada 120 volumes, submetidas à estufa a 60° por 24 horas. Em seguida, foram lavadas em água corrente e coradas com safranina. Da maceração foram confeccionadas lâminas temporárias, misturando-se parcelas do macerado em gotas de glicerina.



A contagem e a mensuração das estruturas foram feitas em Projetor Olympus Tokyo e microscópio ótico composto Zeiss-Jena. As microfotografias foram obtidas no Sistema Macrográfico Tessovar e as microfotografias em microscópio de luz Carl Jena.

RESULTADOS

Caracteres gerais

Conhecida na Amazônia como acapuri, a árvore tem uma casca fina, de 2 a 5mm de espessura, cor acinzentada-escura, exudando látex branco. A madeira é pesada (cerne com 1,1 a 1,3 g/cm^3 seco ao ar); grã direita; cheiro e gosto indistintos; superfície lisa ao tato, lustrosa, não muito difícil de trabalhar; recebe acabamento esmerado e ótimo polimento; durabilidade provavelmente elevada, resistindo bem ao ataque de insetos e à decomposição.

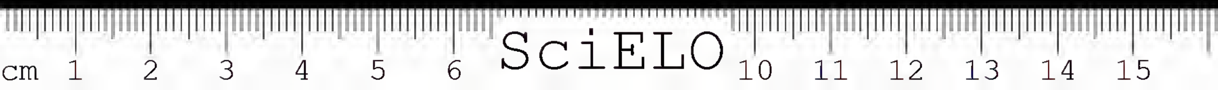
Ocasionalmente é utilizada na confecção de estacas, esteios, moirões, tacos para assoalho, parquetes, construção civil e naval, dormentes etc. Ainda é pouco utilizada, por não ser muito conhecida regionalmente.

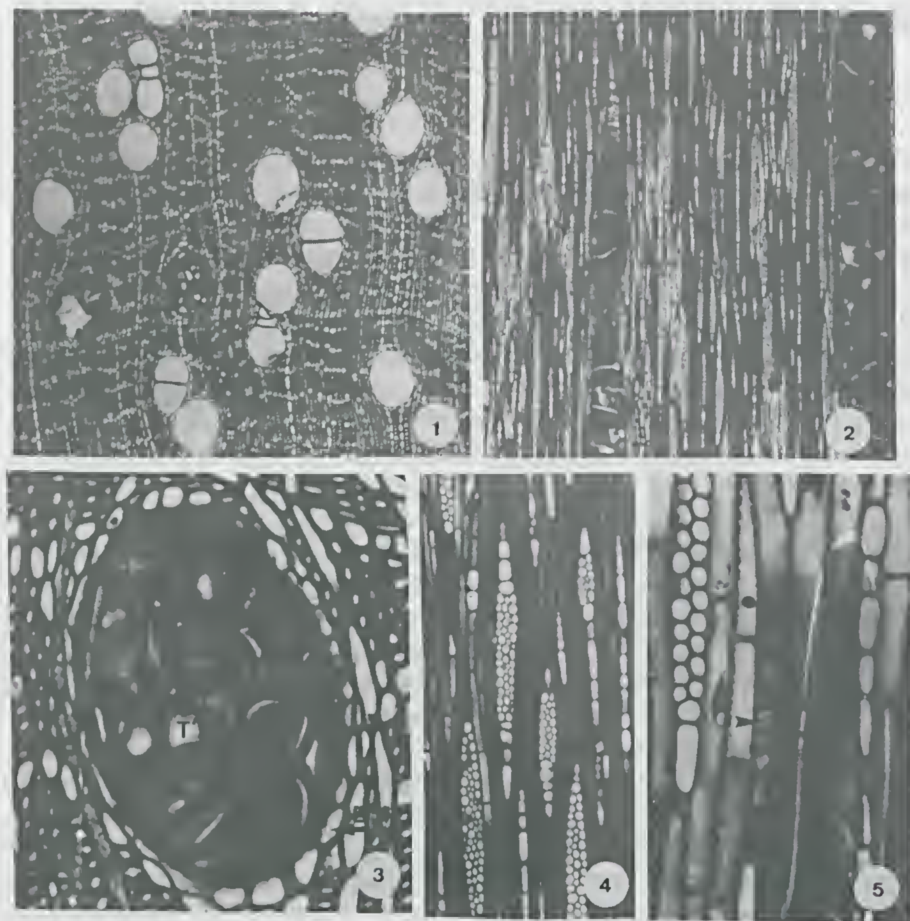
Descrição macroscópica

Parênquima apotraqueal em linhas muito finas, aproximadas e sinuosas, formando com os raios um retículo uniformemente distribuído, às vezes interrompidas pelos poros. *Poros* visíveis a olho nu, pequenos a médios, 0,1 a 0,2mm de diâmetro tangencial, em média 0,15mm; pouco a muito pouco numerosos, 0 a 4 por mm2, predominando os solitários (58%), geminados (14%) e cadeias radiais de 3 a 5 (28%), difusamente distribuídos, a maioria vazios no alburno e geralmente obstruídos no cerne por conteúdo amarelado. *Linhas vasculares* apenas visíveis a olho nu, finas e longas, obstruídas por conteúdo amarelado. *Raios* no topo distintos só sob lente, muito finos, muito pouco a pouco numerosos, 3 a 9 por mm linear, em média 7, com certa uniformidade no espassamento e espessura; na superfície tangencial visíveis só sob lente, irregularmente dispostos; na face radial pouco contrastados. *Camadas de crescimento* aparentemente demarcadas por zonas fibrosas mais escuras.

Descrição microscópica

Vasos de secção ovalada a circular; parede média, difusamente distribuídos; médios a muito grandes, 150 a 340 μm de diâmetro tangencial, em média 260 μm, maioria entre 200 a 300 μm (60%); tiloses presentes nos poros das camadas mais internas, freqüentemente esclerosados; pouco a pouco numerosos, 3 a 11 por mm2, em média 5; solitários predominantes (85%), geminados (4%) e cadeias radiais de até 10 vasos





Figuras 1-5. *Micrandropsis scleroxylon*: 1. Corte transversal (50x). Parênquima em linhas, formando retículo com os raios; 2. Corte tangencial (50x); 3. Corte transversal (315x). Tiloses esclerosadas no interior do elemento de vaso(t) e bainha envoltora formada pelo parênquima vasicêntrico (b); 4. Corte tangencial(125x). Raios irregularmente estratificados, com predominância de células procumbentes nos multisseriados; c. Corte tangencial(315x). Cristais prismáticos nas células do parênquima axial (c).



ou aglomerados de até 19 vasos (2%); placas de perfuração inclinadas, às vezes horizontal, exclusivamente do tipo simples; pontuações intervasculares areoladas, poligonais ou alongadas. Elementos vaculares muito curtos a muito longos, 300 a 870mm de comprimento, média de 570mm, mais frequentes entre 500 a 800mm (78,1%), com apêndices geralmente curtos, às vezes só de um lado e outras vezes ausentes. *Traqueídes* raras presentes. *Raios* irregularmente dispostos, heterocelulares, nos multisseriados predomina os que têm a parte unisseriada mais curta do que a parte multisseriada e composta de uma fila de células eretas e células quadradas e procumbentes além da margem; unisseriados mais comuns (38,6%), trisseriados (35,6%), bisseriados (15%), tetrasseriados (1%) e pentasseriados (1%); extremamente baixos a baixos, 130 a 1110μm de comprimento, em média 570μm; 9 a 48 células de altura, em média 25; numerosos a muito numerosos, 9 a 22, em média 13; pontuações radiovasculares diminutas, ovaladas a circulares, achatadas radialmente. *Fibras* do tipo libriforme, extremamente curtas a curtas, 600 a 1350μ m, em média 949 μm, não septadas e com as pontuações areoladas presente nas paredes radiais. *Parênquima axial apotraqueal*, do tipo reticulado, com linhas finas, no máximo com até 3 células de largura. *Parênquima* paratraqueal escasso, constituído por células distribuídas ao redor dos vasos, geralmente formando uma bainha envoltora. *Cristas* prismáticos rombóides presentes nas células do parênquima axial, visíveis nos três planos de corte.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Verônica Angyalossy, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo e ao Dr. João Peres Chimelo, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo/IPT, pela confecção de cortes histológicos no laboratório da Divisão de Madeiras do IPT. Ao Dr. Arthur Loureiro do CPPF/INPA pela doação de duplicata da amostra de madeira utilizada neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COPANT—Comisión Panamericana de Normas Técnicas. 1974. *Descripción de características generales macroscopica y microscopica de las maderas angiospermas dicotilédones*. Buenos Aires. (COPANT, 30: 1-19).

RODRIGUES, W. A. 1971. *Micrandra scleroxylon* W. Rodr., nova euphorbiácea da Amazônia brasileira. *Acta Amazon.* 1(3): 3-8.

RODRIGUES, W. A. 1973. *Micrandropsis*, novo gênero de Euphorbiaceae da Amazônia. *Acta Amazon.* 3(2): 5-6.

WEBSTER, G. L. 1994. Synopsis f the genera and subgeneric taxa of Euphorbiaceae. *Ann. Mo. Bot. Gdn.* 8(1): 1-144.

